

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

中華民國專利公報 (19)(12)

(11) 公告編號：201421

(44) 中華民國82年(1993)03月01日

新 型

全 3 頁

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> : A47C3/30

(54) 名 稱：可延長調整行程之椅子高度頂撐構造

(21) 申請案號：81210414

(22) 申請日期：中華民國81年(1992)08月01日

(72) 創 作 人：

王水木

台南縣永康鄉王行村環工路二十五號

(71) 申 請 人：

福隆交通器材股份有限公司

台南縣永康鄉王行村環工路二十五號

(74) 代 理 人：蔡坤財 先生 陳文郎 先生

1

2

(57) 申請專利範圍：

1. 一種可延長調整行程之椅子高度頂撐構造，其係在一腳架上固設有一定位套筒，於該定位套筒容室頂端組裝一外套筒，該外套筒中央軸孔內設有一軸向之氣壓缸，上述氣壓缸底端突伸之缸軸並固定在該定位套筒之底板上，於該氣壓缸頂端則為一可隨缸體上下位移之椅子座部；

其特徵在於：該外套筒之軸孔內套設有一連接套筒，於連接套筒之軸向穿孔內再組裝一呈緊密配合之內襯套，前述內襯套之軸孔則供該氣壓缸之缸體穿伸；此外，該氣壓缸缸體位於內襯套底部一端設有一扣環；當該氣壓缸之缸體受驅動而上移時，其底部扣環可靠抵在該內襯套底部，並帶動該等內襯套與連接套筒上移，俾在

抱穩氣壓缸缸體的情況下，適度的延長其調整行程者。

2. 依據申請專利範圍第1項所述可延長調整行程之椅子高度頂撐構造，其中，該內襯套頂端向外延伸一環徑向之突緣，藉著上述突緣之形成，可限制該內襯套下移之行

程者。

圖示簡單說明：

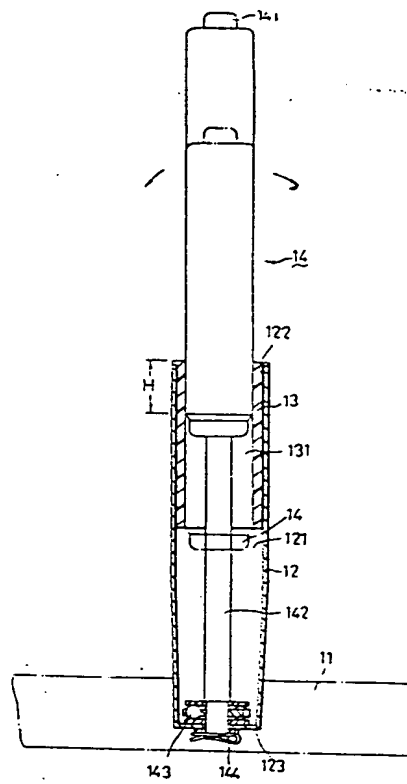
第一圖所示係一種習知椅子高度頂撐構造之調整示意圖。

第二圖所示係本創作一較佳可行實施例之組合剖視示意圖。

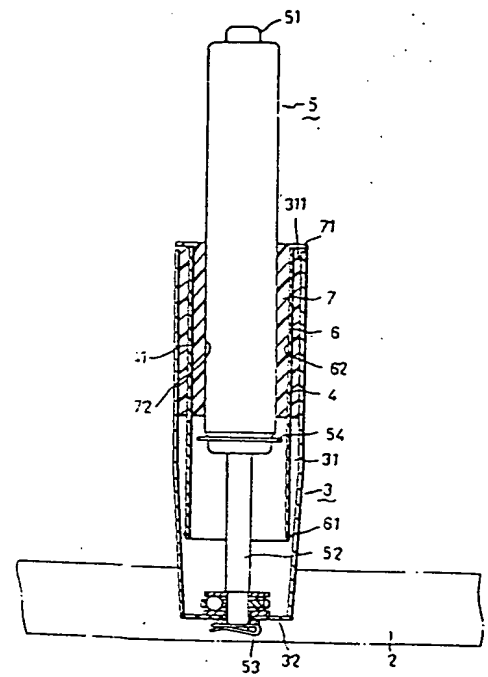
第三圖所示係本創作一較佳可行實施例之延長調整行程示意圖。

15.

(2)

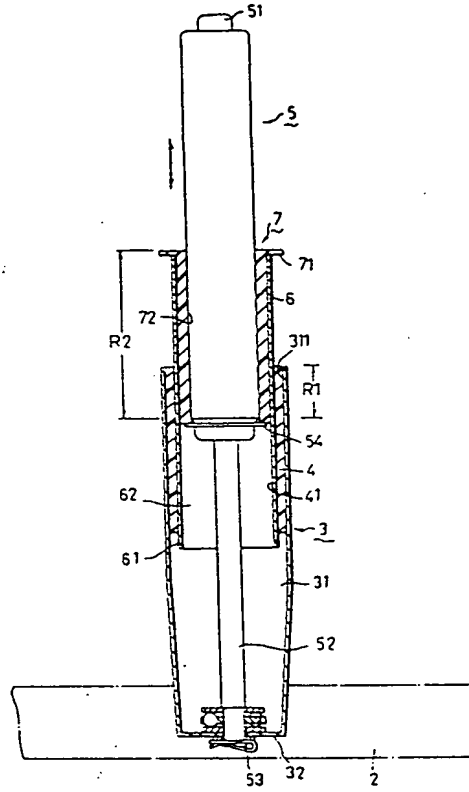


第一圖 PRIOR ART



第二圖

(3)



第三圖

201421

公告本

申請日期	81.8.-1
案 號	81.210414
類 別	A47C <sup>3</sup> /30

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發明  
新型專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 名稱	中 文	可延長調整行程之椅子高度頂撐構造
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	王 水 木
	籍 貫 (國籍)	中華民國
	住、居所	台南縣永康鄉王行村環工路二十五號
三、申請人	姓 名 (名稱)	福隆交通器材股份有限公司
	籍 貫 (國籍)	中華民國
	住、居所 (事務所)	台南縣永康鄉王行村環工路二十五號
	代表人 姓 名	王 水 木

## 四、中文創作摘要(創作之名稱:可延長調整行程之椅子高度頂撐構造)

本創作係在提供一種椅子高度頂撐構造，該頂撐構造乃組裝在椅子之腳架與座部間，以頂撐該座部維持適當之高度，其主要係在該腳架上裝設一定位套筒，於定位套筒之容室開口端上裝設一外襯套，該外襯套之軸孔內再裝設一同軸且呈緊密配合之連接套筒及內襯套，於該內襯套之中央軸孔內則穿設一頂撐座部直線位移之氣壓缸，前述氣壓缸底端突伸之缸軸並固定在該定位套筒上，而其缸體位在內襯套底端部位則扣設一徑向突伸之扣環；當氣壓缸在頂撐座部上移時，其缸體可因內部氣體變化而逐漸上移，再藉其扣環推抵內襯套上移，俾使該氣壓缸缸體在上移時仍與內襯套保持一定抱合高度，故可在維持其頂撐穩固、安全之原則下，延長該椅子之調整行程者。

## 英文創作摘要(創作之名稱:)

附註：本案已向

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

## 五、創作說明 ( | )

本創作係有關於一種椅子高度頂撐構造，特別是指一種在頂撐座部穩固、安全的原則下，適度的延長其高度之調整行程者。

按，椅子是一種現代人生活中不可或缺之重要傢俱，隨著人類作息、工作方式的改變，目前市面上乃因須要而演變出各種不同功能之椅子供消費者選購；例如：氣派、大方之沙發最適宜置放在客廳，而坐躺舒適之休閒椅則為休閒時不可或缺之傢俱，當然，對於整天坐在辦公室之人們而言，設計合理之辦公座椅更為使用者維護健康之重要因素，前述辦公座椅在設計上除了須符合人體工學原理外，適度的調整其座部高度，亦有助於工作之進行，以及維護使用者良好之坐姿，上述椅子之可調整高度大致係在該座部與腳架間設有一高度頂撐構造，今本創作即針對前述高度頂撐構造加以改良者。

首先，請參閱第一圖，係一種習知椅子高度頂撐構造之調整示意圖，常見可調整高度之椅子大體係在一腳架 1 1 上固定有一定位套筒 1 2，該定位套筒 1 2 具有一開口朝上之容室 1 2 1，於容室 1 2 1 開口端 1 2 2 上則組裝有一圓筒狀之塑膠襯套 1 3，上述塑膠襯套 1 3 之中央軸孔 1 3 1 內再穿設一氣壓缸 1 4；而該氣壓缸 1 4 乃係在頂端突出一供按壓之按鈕 1 4 1，其部份缸體則突伸、包設在前述塑膠襯套 1 3 之軸孔 1 3 1 內，而其底端則突伸一缸軸 1 4 2，上述缸軸 1 4 2 乃藉軸承 1 4 3 與扣體 1 4 4 樞設在該定位套筒 1 2 之底板 1 2 3 上。

## 五、創作說明(二)

請仍參閱第一圖，當習知椅子在正常定位狀態下，該按鈕 1 4 1 乃向外突伸，此時，該氣壓缸 1 4 即可維持一定高度，其缸體並受前述塑膠襯套 1 3 之抱合，而維持該氣壓缸 1 4 之直向撐抵（即如第一圖假想線所示狀態）；而當椅子欲調高氣壓缸 1 4 上方之座部高度時（該座部位在氣壓缸 1 4 上方，於圖中未示出），則下壓該按鈕 1 4 1 以開啓氣壓缸 1 4 內、外缸管間通道（此部份構造申請人曾申請、核准一公告號第 1 4 4 4 2 0 號專利案，惟其氣壓缸內氣體如何作動與本案創作無關，申請人不再詳細說明），此時，該氣壓缸 1 4 之缸體就會受氣體之頂撐而向上位移，以此達成調整椅子座部高度之目的（即恢復如第一圖實線所示狀態）。

由以上說明可知，習知椅子之高度調整行程除了受到氣壓缸 1 4 揚昇行程之限制外，其塑膠襯套 1 3 與氣壓缸 1 4 缸體間之抱合高度，亦直接影響其調整行程之大小；主要原因在於：習知椅子用以抱合氣壓缸 1 4 之部位僅為該塑膠襯套 1 3，因此，雖然氣壓缸 1 4 之揚昇行程可隨須要增加，惟若其缸體與塑膠襯套 1 3 間抱合高度  $H$  不足時，就會影響其氣壓缸 1 4 組裝之穩固性及安全性；因此，為了顧及氣壓缸 1 4 使用之穩固性，該氣壓缸 1 4 所設計之揚昇行程須受到限制，方能避免在使用中產生危險，如此，就會間接的影響到其調整行程之大小；顯然，習知椅子高度調整行程在穩固性與安全性之考量下乃有所限制，乃難謂理想。



501481

## 五、創作說明(3)

今本創作人乃有鑒於習知椅子在使用時，其高度可調整行程受到安全性及穩固性之限制下，無法進一步的加以延長，導致使用範圍的不夠廣泛，乃本著精益求精之精神，針對上述缺失加以改良。

爰是，本創作之主要目的係在提供一種頂撐穩固、安全，更可延長調整行程之椅子高度頂撐構造。

而，本創作之主要特徵在於：該椅子之腳架上架設有一定位套筒，而撐頂椅子座部上移之氣壓缸一端固定在該定位套筒上，於該定位套筒內組裝有一內、外觀套，於二者間再設置一連接套筒；又前述氣壓缸位在内襯套底端設有一徑向突伸之扣環；當氣壓缸在撐頂座部上移時，該内襯套會因扣環之靠抵而隨著氣壓缸之缸體上移，並與該缸體保持一定抱合高度，前述内襯套更藉著緊密配合之連接套筒與定位套筒保持穩固之抱合效果，故可在維護椅子使用穩固、安全之情況下，適當的延長其高度調整行程者。

有關本創作為達成上述目的，所採用之技術手段及其功效，茲舉一較佳可行實施例，並配合圖式詳述如下：

## 圖式之簡單說明：

第一圖所示係一種習知椅子高度頂撐構造之調整示意圖。  
第二圖所示係本創作一較佳可行實施例之組合剖視示意圖。  
第三圖所示係本創作一較佳可行實施例之延長調整行程示意圖。

首先，請參閱第二圖，本創作同樣係在一腳架2頂端

## 五、創作說明(4)

中央固設有一定位套筒3，該定位套筒3同樣具有一開口朝上之中空容室31，於容室31底端則為一徑向之底板32；此外，位於該容室31開口端311上套設有一塑膠製造之外襯套4，該外襯套4之中央軸孔41內組裝一氣壓缸5，上述氣壓缸5頂端亦突出一按鈕51，其底端突伸之缸軸52則同樣受一扣體53扣設於定位套筒3之底板32上，上述構造均與習知者相同；今本創作之改良重點在於：該外襯套4與氣壓缸5之缸體間組裝有一呈緊密配合之連接套筒6及一內襯套7，其中，該連接套筒6穿設於外襯套4之軸孔41內，其底端扣設有一擋體61；而該內襯套7乃直向穿設在該連接套筒6之中央穿孔62上，其頂部向外徑向延伸一環突緣71，而其中央則同樣形成一軸向之軸孔72，俾供該氣壓缸5之缸體穿伸，上述氣壓缸5位於內襯套7底端之缸體上再扣設一徑向突出之扣環54。

請配合第三圖，當本創作在組裝後，該定位套筒3與外襯套4呈緊密配合，另一組呈緊密配合之內襯套7與連接套筒6乃軸向組裝在該外襯套4之軸孔41內，於該內襯套7之軸孔72內再穿設該氣壓缸5之缸體；而當本創作欲調高氣壓缸5上方座部之高度時，乃下壓氣壓缸5之按鈕51，使其內部之內、外缸體間通道開啓，此時，藉著氣壓缸5內氣體之頂推，即可令其缸體向上位移；而當固設在氣壓缸5上之扣環54靠抵在該內襯套7之底緣時，即可一併帶動該內襯套7向上位移，當然，與該內襯套

## 五、創作說明(5)

7 呈緊密配合之連接套筒 6 亦隨之上移，以達到調整椅子高度之目的（即由第二圖改變為第三圖）；而在調整後，雖然該氣壓缸 5 之缸體與外襯套 4 間之對應高度  $R_1$  與習知者大同小異，但其內襯套 7 卻可隨著該氣壓缸 5 缸軸之上移而上昇，並與該氣壓缸 5 之缸體形成一定之抱合高度  $R_2$ ，以增進二者間組裝之穩固性；亦即，本創作係利用該外襯套 4 抱緊連接套筒 6，再以内襯套 7 抱穩氣壓缸 5 之缸體，以此間接方式來抱穩氣壓缸 5。

同理，當本創作欲降低椅子之高度時，則下壓氣壓缸 5 之按鈕 5 1，並在頂端施以重量，即可在開啓氣壓缸 5 通道之情況下，逐漸的使其缸體向下位移，以降低椅子座部之高度（即由第三圖轉變成第二圖）。

由以上說明可知，本創作藉由二組軸向套接之套筒與襯套設計，以及在氣壓缸 5 缸體上扣設一扣環 5 4，確實可使得氣壓缸 5 之缸體在向上位移時，藉著內部連接套筒 6 與內襯套 7 之連接，來達到抱穩氣壓缸 5 缸體之目的，如此，即使該缸體與外襯套 4 間對應高度  $R_1$  較小（即缸體向上突伸高度較大），亦無損該氣壓缸 5 使用之穩固性與安全性；當然，前述穩固性的增加，更可令該氣壓缸 5 與外襯套 4 間之對應高度  $R_1$  再度縮小，以延長該氣壓缸 5 之調整行程，進而增進椅子適用之範圍及使用之方便性；因此，本創作上述構造之改良雖微，但確實可在保有使用穩固、安全之原則下，延長其調整行程而毋庸置疑。

綜上所述，本創作上述構造之改良不僅前所未有之創

## 五、創作說明(6)

新，更可在使用穩固、安全之情況下，「延長其調整行程」，而誠已符合新穎、實用之專利要件，爰依法提出新型專利之申請。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

## 六、申請專利範圍

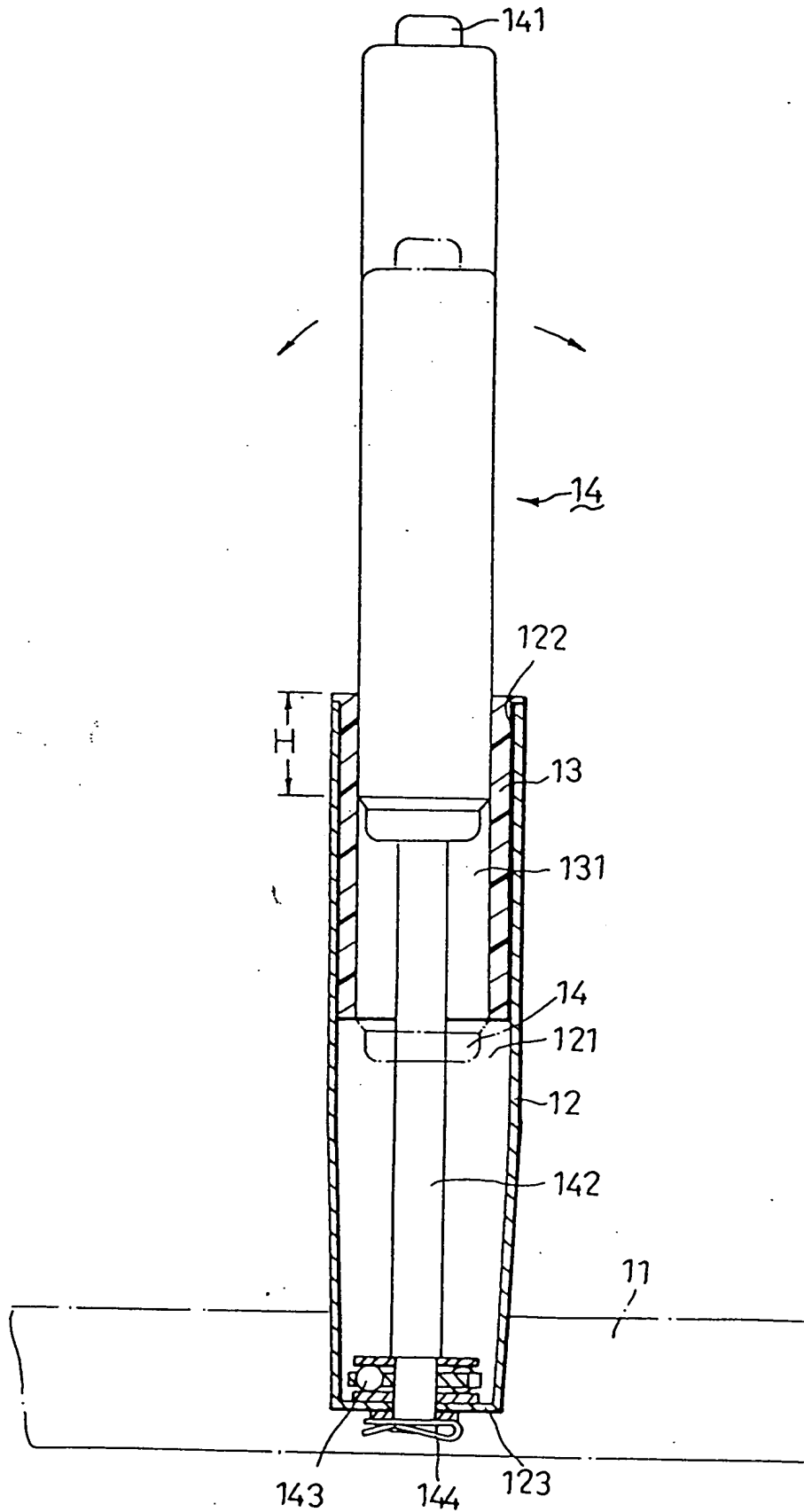
1. 一種可延長調整行程之椅子高度頂撐構造，其係在一腳架上固設有一定位套筒，於該定位套筒容室頂端組裝一外套筒，該外套筒中央軸孔內設有一軸向之氣壓缸，上述氣壓缸底端突伸之缸軸並固定在該定位套筒之底板上，於該氣壓缸頂端則為一可隨缸體上下位移之椅子座部；

其特徵在於：該外套筒之軸孔內套設有一連接套筒，於連接套筒之軸向穿孔內再組裝一呈緊密配合之內襯套，前述內襯套之軸孔則供該氣壓缸之缸體穿伸；此外，該氣壓缸缸體位於內襯套底部一端設有一扣環；當該氣壓缸之缸體受驅動而上移時，其底部扣環可靠抵在該內襯套底部，並帶動該等內襯套與連接套筒上移，俾在抱穩氣壓缸缸體的情況下，適度的延長其調整行程者。

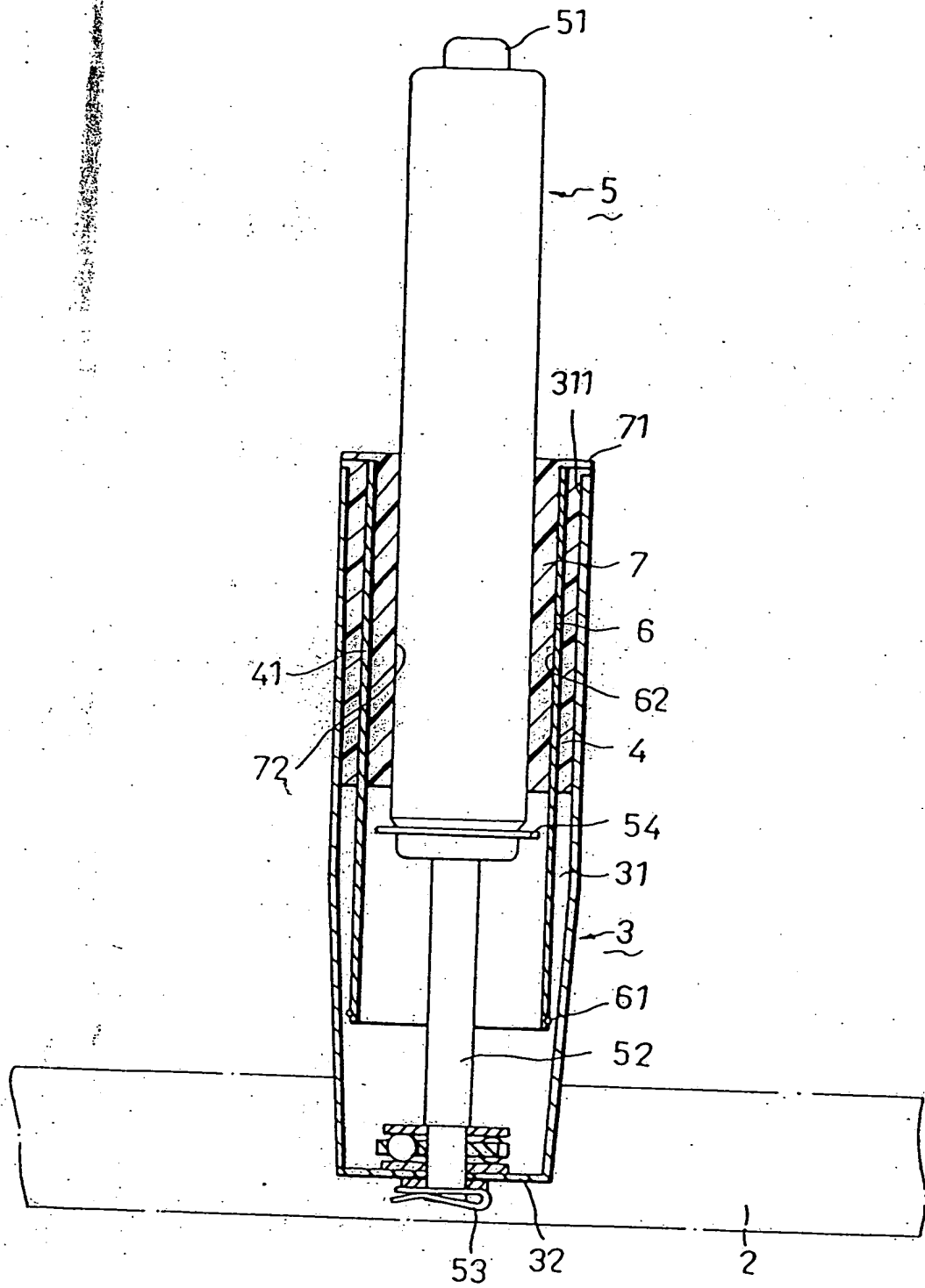
2. 依據申請專利範圍第1項所述可延長調整行程之椅子高度頂撐構造，其中，該內襯套頂端向外延伸一環徑向之突緣，藉著上述突緣之形成，可限制該內襯套下移之行程者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

201481

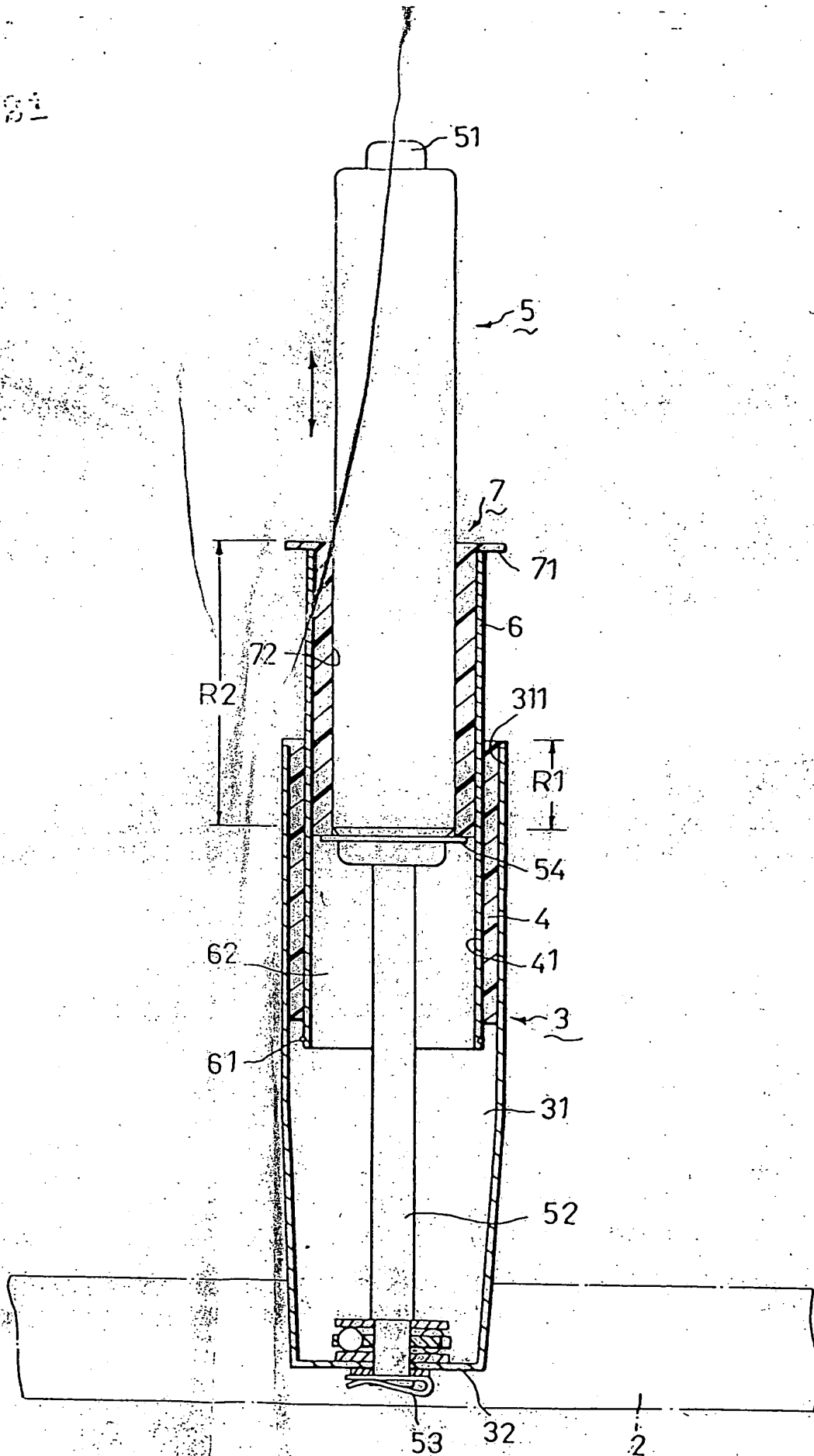


第一 圖 PRIOR ART



第 二 圖

201481





TRANSLATION OF THE PREFERRED EMBODIMENT OF  
R.O.C. PATENT APPLICATION NO. 81210414

Referring to Figure 2, a positioning sleeve 3 is mounted to the central part of leg frame 2. The sleeve 3 has an accommodating space 31 which is opened at the top thereof. At the bottom of the accommodating space 31 is provided a base plate 32 and at the top open end 311 of the accommodating space 31 is provided a plastic outer sleeve 4. The outer sleeve 4 has an axial hole 41 receiving a hydraulic cylinder 5 which has a button 51 extending outwards from the top end thereof. The shaft 52 extending from the bottom of the cylinder 5 is fixed to the base plate 32 by means of a lock member 53. The above-mentioned construction is similar to those known in the art. The improvement made in the present invention comprises a connection sleeve 6 and a lining member 7 which are tightly fitted in between the outer sleeve 4 and the hydraulic cylinder 5. The connecting sleeve 6 is inserted into the outer sleeve 4 and the bottom end thereof is provided with a stop member 61. The lining member 7 is inserted into the through-hole 62 of the connecting sleeve 6 and is provided with an annular flange 71 at the top end thereof. The hydraulic cylinder 5 passes through the axial hole 72 of the lining member 7 and has a locking ring 54 radially projecting from therefrom below the bottom end of the lining member 7.

Referring to Figure 3, after assembly, the positioning sleeve 3 and the outer sleeve 4 are fitted together tightly, and the lining member 7 and the connecting sleeve 6 are axially inserted in the bore 41 of the outer sleeve 4. The hydraulic cylinder 5 passes through the axial hole 72 of the lining member 7. When it is necessary to adjust the height of the chair seat disposed above the hydraulic cylinder, the button 51 may be pressed to open the fluid passages of the hydraulic cylinder, thereby causing the cylinder to move upward. When the locking ring 54 contacts against the bottom end of the connecting sleeve 6, the connecting sleeve 6 is carried upward by the hydraulic cylinder 5. The hydraulic cylinder 5 can still be stabilized after it extends to an increased height owing to the lining member 7 which also moves upward. Even the distance R1 (Figure 3) is decreased to lengthen the piston stroke, the hydraulic cylinder 5 can still be kept stable due to the presence of the connecting sleeve 6 and the lining member 7.